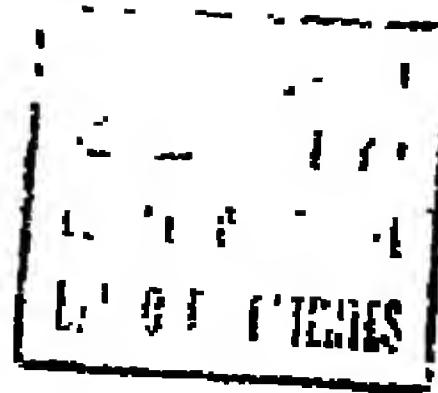




(19)

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Ministério da Indústria e do Comércio
Instituto Nacional da Propriedade Industrial



(12) PEDIDO DE PRIVILEGIO		A	(11) (21) Número: PI 8402976 (22) Data do depósito: 18.06.84
(30) Prioridade unionista: 08.07.83 US 511 851		(51) Int. Cl. 4 C 12 M 1/24	
(43) Data da publicação do pedido: (RPI) 28.05.85 (RPI Nº 762) (46) Data da Publicação das reivindicações		(54) Título: Embalagem de coleta de cultura.	
(71) Depositante: MARION LABORATORIES INC. (US) (72) Inventor(es): CARL FREDERICK AVERY.		(80) Pedido Depositado via PCT - Referências: (85) Data do início da fase nacional: (86) Pedido internacional (87) Publicação Internacional: (81) Países designados: (82) Países eleitos: Comunicado pela RPI no de	
(23) Complementação da Garantia de Prioridade Data:		(82) Desdobramento (origem) No Date:	
(57) Resumo:			

1

Relatório Descritivo da Patente de
Invenção "EMBALAGEM DE COLETA DE CULTURA".

Esta invenção trata de uma embalagem para coleta de culturas que tem, de combinação, uma ampola de uma peça selada formada de vidro, tendo a ampola um corpo tubular alongado e tendo primeira e segunda extremidades fechadas, e um meio mantenedor de cultura contido dentro da ampola, uma linha riscada estendida circumferencialmente formada do corpo a uma distância pré-selecionada da primeira extremidade, pelo que a porção terminal da ampola da primeira extremidade pode ser rompida do corpo ao longo da linha riscada para permitir acesso ao meio, com uma mecha que compreende uma haste alongada e uma ponta da mecha em uma extremidade da haste, e um membro de fechamento formado de um material flexível e montado sobre a outra extremidade da dita haste, adaptado para fechar a extremidade aberta do dito corpo após a cultura ter sido coletada sobre a dita ponta e a dita ponta ter sido posta em contato

com o dito meio.

Tal embalagem de coleta de cultura pode ser usada por médicos e similares para coleta de uma cultura de uma área selecionada de um corpo do paciente, e manutenção da cultura viva durante um certo período de tempo até que possa ser testada. A mecha é pelo menos usualmente empregada para a coleta da cultura por esfrega de uma área particular do corpo. Em uso normal, após a cultura ter sido coletada, a mecha é inserida no recipiente para colocar a mecha em contato com o meio, para manter o meio de cultura vivo até estar pronto para o teste. A ampola de vidro selada preferentemente pode ser esterilizada fácil e eficazmente e não reage com o meio de manutenção da cultura ou a cultura.

Tal embalagem de coleta de cultura está apresentada no relatório da patente US nº 3.809.204 (Avery). Em resumo, na US PS nº ... 3.890.204, a embalagem inclui uma ampola de vidro alongada e uma mecha separada que compreende uma ponta de esfrega conduzida sobre uma extremidade de uma haste. Perto de uma extremidade, a ampola é riscada circumferencialmente, de modo que a porção terminal pode ser rompida para permitir que a haste seja inserida na ampola através da extremidade aberta e imergir a ponta no meio que

mantém a cultura. Um membro de fechamento é conduzido pela outra extremidade da haste, como um modo possível para inserir a haste na ampola, em que este membro fecha a extremidade de abertura da ampola.

O objetivo geral da invenção consiste em prover uma nova e aperfeiçoada embalagem de coleta de cultura que incorpora os aspectos básicos da US nº 3.890.204 e que, ao mesmo tempo, protege o usuário contra corte quando a ampola é rompida na linha riscada e é também comparativamente simples e barata da manufaturar.

Um objetivo mais detalhado consiste em obter o que precede por provisão de um novo membro de fechamento que, em uma orientação da mecha com relação à ampola, cobre a linha riscada enquanto a porção terminal da ampola é rompida e, em uma outra orientação, entope a extremidade aberta da ampola quando a haste da mecha é inserida na ampola.

Um objetivo mais desejado consiste em tornar o membro de fechamento do material resistentemente flexível, e formar uma porção do membro como um copo que telescopa com precisão sobre a porção terminal a ser rompida, e uma outra porção do membro como um tampão que se ajusta preci-

20402976

4

samente dentro da extremidade aberta da ampola quando a mecha é inserida na ampola.

De acordo com a invenção, é provida uma embalagem de coleta de cultura que tem, de 5 combinação, uma ampola selada de uma peça formada de vidro, tendo a dita ampola um corpo tubular alongado e tendo primeira e segunda extremidades fechadas, um meio manutendor da cultura contido dentro da dita ampola, uma linha riscada estendida 10 da circunferencialmente formada no dito corpo a uma distância pre-selecionada da data primeira extremidade, pelo que a porção terminal da ampola na dita primeira extremidade pode ser rompida do corpo ao longo da linha riscada para permitir acesso 15 ao dito meio, uma mecha que compreende uma haste alongada e uma ponta de esfrega em uma extremidade da dita haste, e um membro de fechamento formado de um material flexível e montado sobre a outra extremidade da dita haste, adaptado para fechar 20 a extremidade aberta do dito corpo após uma cultura ter sido colocada sobre a dita ponta, e a ponta ter sido colocada em contato com o dito meio, caracterizado pelo fato de que o membro de fechamento é formado com um material resiliente- 25 mente flexível e inclui uma porção de copo que abre longitudinalmente fora da dita haste e di-

mencionado para receber com precisão a dita porção terminal e se estender pelo menos na dita linha riscada, pelo que a dita porção terminal pode ser rompida fora do dito corpo enquanto dentro da porção do copo, com o dito membro de fechamento também incluindo uma porção mais próxima que a porção do copo da ponta, e adaptado para fechar a extremidade aberta do dito corpo após uma cultura ter sido coletado sobre a dita ponta, e a última ter sido posta em contato com o dito meio.

A invenção será descrita por meio de exemplos por referência aos desenhos anexos nos quais:-

A figura 1 é uma vista em perspectiva de uma embalagem de coleta de cultura que concretiza a presente invenção;

A figura 2 é uma vista em perspectiva explodida da ampola e da mecha;

A figura 3 é uma vista em seção parcial ampliada, tomada ao longo da linha 3-3 na figura 2;

A figura 4 é uma vista em perspectiva que ilustra o modo pelo qual a porção terminal da ampola é rompido;

A figura 5 é uma vista em perspectiva que mostra a mecha inserida na ampola; e

204.02976

6

A figura 6 é uma vista em seção parcial ampliada tomada ao longo da linha 6-6 na figura 5.

Segundo mostrado nos desenhos para fins de ilustração, a invenção é concretizada em uma embalagem 10 cujos componentes são usados para coleta de uma amostra bacteriana ou cultura de um corpo do paciente, e para manutenção da cultura em uma condição viva até um momento em que ela possa ser testada. A embalagem inclui uma mecha 11 e uma ampola 12 que inicialmente estão dispostos dentro de um envoltório substancialmente plano 13. O último compreende uma ampola transparente flexível 14 que é selada a um suporte 15 descolável. Após a mecha e a ampola terem sido seladas no envoltório, um envoltório pode ser processado a fim de esterilizar a mecha e o exterior da ampola. A mecha e a ampola podem ser removidos do envoltório por descolamento de uma porção terminal do suporte 15 e retirada da mecha e da ampola para fora através da extremidade aberta do envoltório.

A mecha 11 compreende uma haste alongada 16 formada de plástico e que tem uma ponta de esfrega absorvente 17 de um material como algodão sobre uma extremidade do mesmo. Após uma cultura ter sido coletada sobre a ponta, é neces-

20402976

7

sário colocar a ponta em contato com um meio 18 que contém a cultura, a fim de manter a cultura em uma condição viva até ela alcançar um laboratório para teste. A cultura originalmente é selada dentro da ampola 12, que vantajosamente é formada de vidro e serve como um recipiente para a mecha 11 após a cultura ter sido coletada.

Segundo mostrado na figura 2, a ampola 12, é uma construção de uma só peça e inclui um corpo tubular alongado 19 que tem uma seção transversal circular, e tem extremidades que são definidas por cúpulas geralmente hemisféricas 20 e 21. O meio 18 que mantém a cultura é disposto normalmente dentro de uma porção terminal da ampola adjacente à cúpula 21 e, neste caso, é mostrado como sendo um líquido como um meio de transporte Stuart modificado. O meio pode, porém, ser uma substância sólida como um inclinado de agar que pode estar localizado na porção terminal da ampola, com ou sem uma substância de filtração de carvão ou outro agente filtrante. Algumas culturas podem sobreviver apenas em uma atmosfera isenta de oxigênio e, assim, em alguns casos, a ampola também pode ser enchida com um gás não oxidante e preferentemente um gás mais pesado que o ar, como nitrogênio.

A ampola 12 é aberta para permitir que a ponta de esfrega 17 seja colocada em contato com o meio 18 após a cultura ter sido coletada sobre a ponta. Para tal fim, uma linha riscada circunferencialmente estendida 22 (figuras 2 e 3) é praticada sobre o exterior do corpo 19 da ampola de uma curta distância sob a cúpula 20, com a linha riscada se estendendo de preferência completamente em torno do corpo. Assim, a porção terminal 23 da ampola na cúpula 20 pode ser encaixada precisamente fora do corpo da ampola no ponto de ruptura definido pela linha riscada 22. A haste da mecha 16 é inserida no corpo para colocar a ponta 17 em contato com o meio 18 segundo, mostrado na figura 5. Quando a haste é inserida no corpo da ampola, a extremidade aberta do corpo é fechada por um membro de fechamento 24 que é conduzido pela haste na extremidade oposta da ponta.

A embalagem 10 é adaptada para proteger o usuário contra corte pelo vidro na área da linha riscada 22 e, ao mesmo tempo, é de fabricação comparativamente simples e barata. Para tal fim, a embalagem inclui um membro de fechamento 24 que, em uma orientação da haste 16 com relação à ampola 12, cobre a linha riscada 22 quando

a porção terminal 23 é rompida e, em uma outra orientação, tampa a extremidade aberta da ampola quando a haste 16 é inserida na ampola para proteger uma cultura sobre a ponta de esfrega 17. Assim, o membro 24 é formado de um material resili-entemente flexível, como borracha moldada, e inclui uma porção de copo 25 que abre longitudinalmente fora da haste e que pode ser telescopado precisamente sobre a porção terminal 23 e aí permanece quando a última é rompida do corpo 19. Estendida além da haste em direção à ponta de esfrega e portanto mais perto que a porção de corpo 25 com relação à ponta de esfrega 17, há uma porção 26 de tampão do membro de fechamento, e esta porção é dimensionada para se ajustar precisamente no corpo 19 e fechar a extremidade aberta do último quando a haste e a ponta são inseridas no corpo.

Aqui, o membro de fechamento 24 é moldado como uma única parte integral, e o diâmetro interno da saia 27 da porção do corpo 25 é ligeiramente menor que o diâmetro externo do corpo 19 da ampola. A saia é estirada para se ajustar precisamente sobre a porção terminal 23, e a saia é algo maior que a distância da linha ris-cada 22 à extremidade adjacente da ampola. Assim, com a porção do copo 25 no lugar sobre a ampola,

o usuário pode agarrar o corpo com uma mão e a porção do copo com a outra mão e, devido à natureza flexível da porção do copo o usuário então pode romper a porção terminal 23 para 5 fora segundo mostrado na figura 4. Durante tal ruptura, a saia 27 protege o usuário contra as bordas da linha riscada tanto sobre o corpo 19 quanto a porção terminal 23 e, além disso, a porção terminal cortada é mantida na porção do 10 copo conforme ilustrado na figura 6.

A porção de tampão 26 do membro de fechamento, 24 se projeta axialmente para da porção de corpos 23, e é formada com um furo central 28 ligeiramente menor em diâmetro que a haste 15 16, de modo que a última é recebida apertadamente no furo para montar o membro de fechamento sobre a haste, o diâmetro da porção do tampão é algo maior que o diâmetro interno do corpo 19 da ampola, de modo que a porção do tampão é comprimida e forma uma boa vedação quando ela é empurrada dentro da extremidade aberta do corpo, quando 20 a haste e a ponta 17 são inseridas no corpo segundo mostrado na figura 6. De preferência, uma ou mais nervuras anulares 29 são formadas em torno 25 da periferia da porção do tampão. As nervuras são comprimidas contra o interior do corpo para

melhorar a vedação, e também as nervuras produzem um melhor agarramento para os dedos do usuário como quando a porção terminal 23 está sendo rompida.

De preferência, a ampola 12 e a mecha 11 são acondicionadas no envoltório 13 na condição montada com a porção do copo 25 do membro de vedação 24 telescópada sobre a porção terminal 23 do corpo 19 da ampola do modo ilustrado na figura 1. Quando removido do envoltório, este conjunto é usado para obter uma cultura, com a ampola servindo como um punho para a haste, e as nervuras 29 provendo um agarramento para os dedos do usuário. A seguir, o corpo 19 é agarrado por uma mão, e a porção terminal 23 é agarrada através da saia 27 pela outra mão, sendo a porção terminal rompida. Com a porção terminal da ampola ainda retida na porção do corpo 25, a mecha 11 é virada ponta a ponta e inserida no corpo da ampola para imergir a ponta de esfrega 17 no meio 18 que contém a cultura. Como uma possibilidade a isto, a porção do tampão 26 penetra na extremidade aberta do corpo 19, é comprimida e fecha ligeiramente o corpo da ampola para preservar a cultura até ela poder ser testada.

20402976

1

REIVINDICAÇÕES

1 - Embalagem (10) de coleta de cultura que tem , de combinação, uma ampola selada de uma peça (12) formada de vidro, tendo
5 a dita ampola (12) um corpo tubular alongado (19) e tendo primeira e segunda extremidades fechadas (20, 21) um meio para manutenção de cultura (18) contido dentro da dita ampola (12), uma linha riscada estendida circumferencialmente (22) formada no dito corpo, a uma distância pre-selecionada da dita primeira extremidade (20), pelo que a porção terminal (22) da ampola (12) na primeira extremidade (20) pode ser rompida do corpo (19) ao longo da linha riscada (22) para permitir acesso ao meio (18), uma mecha (11) que compreende uma haste alongada (16) e uma ponta de esfrega (17) sobre uma extremidade da haste (16), e um membro de fechamento (24) formado de um material flexível emontado sobre a outra extremidade da
20 haste (16), adaptado para fechar a extremidade aberta do corpo (19), após uma cultura ter sido

coletada na ponta (17) e a ponta (17) ter sido posta em contato com um meio (18), caracterizada pelo fato de que o membro de vedação (24) é formado de um material resistentemente flexível e

5 inclui uma porção de copo (25) que abre longitudinalmente fora da haste (16) e é dimensionado para receber com precisão a porção terminal (23) e se estende pelo menos até a linha riscada (22), pelo que a porção terminal (23) pode ser rompida

10 fora do corpo (19) enquanto dentro da porção do copo (25), com o membro de vedação (24) também incluindo uma porção (26) mais próxima que a porção do copo (25) da ponta (17), e adaptado para fechar a extremidade aberta do corpo (19) após

15 uma cultura ter sido coletada sobre a ponta (17) e a última ter sido posta em contato com o meio (18).

2 - Embalagem (10) de coleta de cultura , de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que a porção (26) que é adaptada para fechar a extremidade aberta do corpo (19). é uma porção de tampão (26) dimensionada para se ajustar com precisão na extremidade aberta do corpo (19).

25 3 - Embalagem (10) de coleta de cultura, de acordo com a reivindicação 2, caracteri-

20402976

3

zada pelo fato de que a porção (26) do tampão é cilíndrica e tem pelo menos uma nervura anular (29) estendida em torno da sua circunferência.

5 4 - Embalagem (10) de coleta de cultura, de acordo com a reivindicação 2 ou 3, caracterizada pelo fato de incluir uma pluralidade de nervuras anulares (29) sobre a circunferência da porção (26) de tampão.

10 5 - Embalagem (10) de coleta de cultura, de acordo com qualquer reivindicação precedente, caracterizada pelo fato de que a ampola (12) e a mecha (11) são embaladas dentro da porção terminal (23) da ampola (12), recebida na porção (25) de copo do membro de vedação (24).

15 6 - Embalagem de coleta de cultura, de acordo com a reivindicação 5, caracterizada pelo fato de que a ampola (12) e a mecha (11) são embaladas em um envoltório (13).

20 7 - Embalagem (10) de coleta de cultura, de acordo com qualquer reivindicação precedente, caracterizada pelo fato de que o corpo tubular (19) tem seção transversal circular.

25 8 - Embalagem (10) de coleta de cultura, de acordo com qualquer reivindicação

20402976

4

precedente, caracterizada pelo fato de que a porção (25) do copo é dimensionada para se estender além da linha riscada (22).

9 - Embalagem de coleta de cultura
5 caracterizada pelo fato de ter, em combinação,
uma ampola selada de uma peça formada de vidro,
tendo a ampola um corpo tubular alongado e tendo
primeira e segunda extremidade fechadas, um meio
que contém cultura contido dentro da ampola, uma
10 linha riscada circumferencialmente estendida for-
mada no corpo adjacente à primeira extremidade,
pelo que a porção terminal da ampola na primeira
extremidade pode ser rompida fora do corpo ao lon-
go da linha riscada para permitir acesso ao meio,
15 uma mecha que compreende uma haste alongada e uma
ponta de esfrega sobre uma extremidade da mecha,
e um membro de vedação formado de um material re-
silientemente flexível, e montado sobre a outra
extremidade da haste, em que o membro inclui uma
20 porção de copo que abre longitudinalmente fora da
haste e é dimensionado para receber com precisão
a porção terminal e se estende pelo menos até a li-
nha riscada, pelo que a porção terminal pode ser
rompida fora do corpo enquanto dentro da porção do
25 copo, com o membro também incluindo uma porção tam-
pão que se estende em direção à ponta e é dimensio-

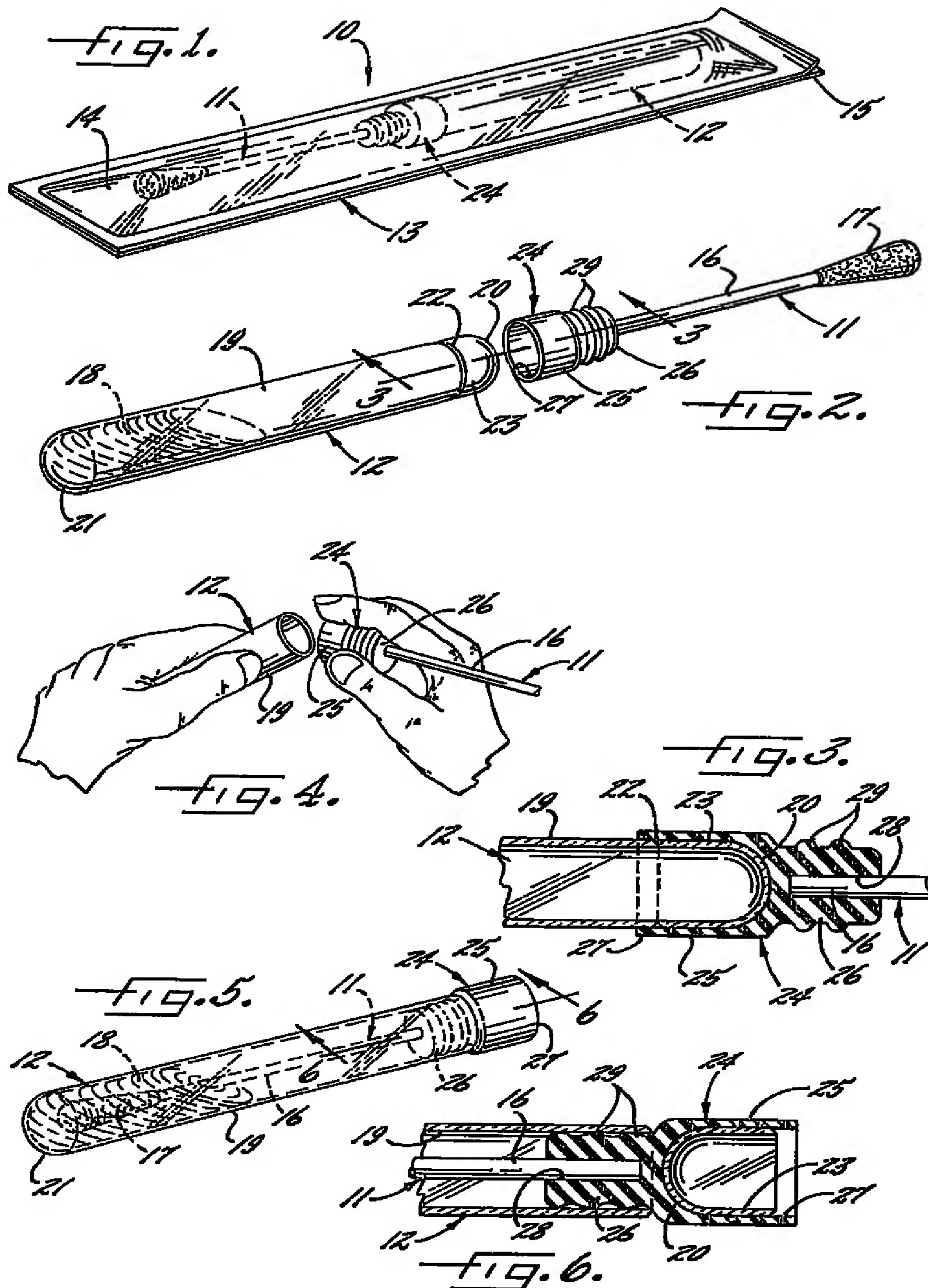
20402976

5

nado para se ajustar precisamente dentro e perto da extremidade aberta do corpo, após uma cultura ter sido coletada sobre a ponta e a última ter sido posta em contato com o meio.

3,040,2976

1



20402976

1

R E S U M O

Patente de Invenção "EMBALAGEM DE
COLETA DE CULTURA".

Uma mecha (11), de coleta de cultura e uma ampola selada de vidro (12) são embaladas ponta a ponta em um envoltório (13) e inicialmente são mantidas em uma condição montada por um membro de vedação resistentemente flexível (24) que é conduzido sobre a extremidade da haste 5 (16) da mecha (11), e que inclui uma porção de copo (25) precisamente telescopada sobre uma porção terminal (23) da ampola (12). Após a cultura 10 ter sido coletada sobre a ponta (17) da mecha (11), a ampola (12) é aberta por ruptura ao longo de uma linha riscada (22) dentro da porção de copo (25) do membro de vedação (24), sendo a porção terminal (23) rompida da ampola (12) retida na porção 15 de copo (25). A ampola (11) é então inserida na ampola (12) através da extremidade aberta da mesma 20 para imergir a ponta (17) em um meio que mantém

204.02978

2

uma cultura e, como uma possibilidade a isto,
uma porção (26) de tampão sobre o membro de
vedação (24) penetra e fecha a extremidade
aberta da ampola (12).